

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 02-295587

(43)Date of publication of application : 06.12.1990

(51)Int.Cl. A63H 3/38
A63H 3/36
A63H 3/48
A63H 9/00

(21)Application number : 01-115079 (71)Applicant : TAKARA CO LTD

(22)Date of filing : 10.05.1989 (72)Inventor : SAEKI SHINOBU

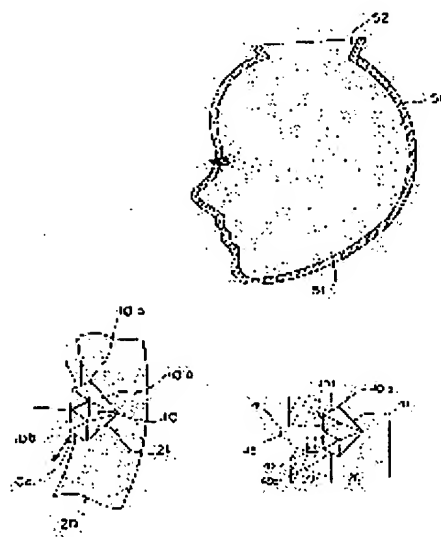
(54) THE HEAD OF DOLL EQUIPPED WITH POLYGONAL CUT GLASS-SHAPED PUPILS AND PRODUCTION OF THE SAME

(57)Abstract:

PURPOSE: To widely improve the high-graded feeling and stereoscopic feeling of a doll itself by embedding, holding a maximum outer diameter part, which is positioned in a deep side rather than the front surface of a pupil body, into a recessed hole in the head of the doll, fitting and inserting the pupil body into the recessed hole in a state that the front surface side is protruded rather than the surface of the head in the doll.

CONSTITUTION: A pupil body 10 is polygonally cut and in an almost central position, a regular polygon-shaped maximum outer diameter part 10a is provided. Then, a lower part (bottom side 10d), is formed to be a polygonal corn shape. A plane-shaped front surface 10b and an inclined wall 10c, which is composed of a polygonally cut

part to connect the maximum outer diameter part 10a from an end part, are provided. A metallic pin body 40 is embedded until the maximum outer diameter part 10a of a tip mold body 41 is embedded in the pupil position of a wax original mold 30. Then, the metallic pin body is put into an electric mold and a female metal mold 50 is made, The mold 50 is blocked by a cover body, to which sol-shaped resin is put from an upper opening part 52, and the doll is heated and formed while rotating the female metal mold 50. In the pupil position of an



BEST AVAILABLE COPY

THIS PAGE BLANK (USPTO)

obtained doll head 20, a recessed hole 21 is formed to be equipped with an inner diameter shape corresponding to a pin body protruding part 40a and a pupil body 10 is inserted with pressure and fixed by an adhesive agent as needed.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

THIS PAGE BLANK (USPTO)

⑫ 公開特許公報(A)

平2-295587

⑤Int. Cl.³A 63 H 3/38
3/36
3/48
9/00

識別記号

A
C
S
U

庁内整理番号

6822-2C
6822-2C
6822-2C
6822-2C
6822-2C

④公開 平成2年(1990)12月6日

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全6頁)

⑥発明の名称 多面カットガラス状の腫を有する人形頭体及びその製造方法

⑦特 願 平1-115079

⑧出 願 平1(1989)5月10日

⑨発 明 者 佐 伯 忍 東京都葛飾区青戸4丁目19番16号 株式会社タカラ内
 ⑩出 願 人 株式会社タカラ 東京都葛飾区青戸4丁目19番16号
 ⑪代 理 人 弁理士 高橋 昌久

明 細 書

1. 発明の名称

多面カットガラス状の腫を有する人形頭体及び
その製造方法

2. 特許請求の範囲

(1)以下の構成要件を備える事の特徴とする多面
カットガラス状の腫を有する人形頭体

(イ)少なくとも前面より奥側に最大外径部が
形成された多面カットガラス状の腫を用いるこ
と、

(ロ)人形頭体の腫位置に凹穴を設けたこと

(ハ)前記凹穴内面形状が、前記腫体の少なく
とも最大外径部が埋没した状態で嵌合保持可能な
形状であること

(ニ)前記腫体の少なくとも前面側が人形頭体
表面より突出した状態で前記凹穴内に嵌入固定さ
れていること、

(2)前記腫体の底部にピンその他の支持体を固着
し、該支持体とともに腫体が一体的に前記凹穴内
に嵌入固定されている請求項1)記載の人形頭体

(3)少なくとも以下の工程を含む多面カットガラ
ス状の腫を有する人形頭体の製造方法

(イ)先側に前記腫体と同形の型体が形成され
た金属ピン体を用意する工程、

(ロ)ワックス原型の腫位置に、少なくとも前
記型体の一部が埋没した状態で金属ピン体を立設
する工程

(ハ)前記ピン体を立設させたワックス原型を
用いて雌金型を形成し、これにより該雌金型内壁
面側に少なくとも前記型体の一部が突出させた状
態で金属ピン体を保持させる工程、

(ニ)前記雌金型を用いて、少なくとも前記型
体の一部に対応する凹穴を有する人形頭体を成形
する工程

(ホ)前記凹穴に前記腫体を嵌入する工程

3. 発明の詳細な説明

「産業上の利用分野」

本発明は、合成樹脂材料を内封した成形雌金型
を加熱回転-冷却させる、いわゆるローテーショ
ン成形により形成された人形頭体及びその製造方

法に係り、特に多面カットガラス状の腫体を有する人形頭体及びその製造方法に関する。

「従来の技術」

少なくとも入射面側をダイヤモンドのように多面状にカットしたガラス体を入形頭体に埋設して腫として機能させる事は、人形に高級感や立体感が出てくる事になり、又付加価値を向上させる面でも好ましい。

「発明が解決しようとする課題」

しかしながら例えば第1図(C)に示すように断面三角形に形成したガラス体10'（以下腫体という）を用い、該腫体10'の前面平面部10'bが人形頭体20'表面と面一になるように埋設すると、結果として光入射面が前面10'b一面のみになってしまい、而も内部で乱反射した光が出射する面も前記一面'bのみである為にダイヤモンド様のきらきらとした反射光を得る事が出来ず、多面カット状の腫体10を用いる意味が全く滅失されてしまう。

一方かかる欠点を解消する為に、前記腫体10の

的とする。

「課題を解決する為の手段」

請求項1)に記載された発明はかかる技術課題を達成する為に、第1図(A)に図示するように、少なくとも前面より奥側に最大外径部10aが形成された多面カットガラス状の腫体10を用い、腫体10前面より奥側に形成された最大外径部10aを有効に利用して、該最大外径部10aを入形頭体20の凹穴21内に埋設保持させつつ、その前面側10b-10cを入形頭体20表面より突出した状態で、前記腫体10を凹穴21内に嵌入固定した事を特徴とする人形頭体20を提案するものである。

かかる技術手段によれば最大外径部10aを入形頭体20の凹穴21内に埋設させた為に、人形頭体20の屈曲変形その他の要因により前記腫体10と人形頭体20間が離間する方向に変形力が働いた場合においても、人形頭体20より腫体10が脱落する事なく確実に保持する事が可能となる。

又前記腫体10は前面とともにその周囲に位置する多面カット状の傾斜壁も併せて人形頭体20表面

底側10'dが円錐若しくは多角錐状に突起している事に着目して人形頭体20'成形後に表面側より前記腫体10を底側10'dより圧入するとともに接着剤を利用して固着させる事も考えられるが、例えば人形頭体20'を軟質の可撓性合成樹脂材で形成した場合には、容易に屈曲変形してしまう為に、該屈曲時に前記腫体10と人形頭体20'間が離間する方向に変形力が働く為に、両者間が容易に剥離して人形頭体20'より腫体10が脱落してしまい、実用的でない。

本発明はかかる従来技術の欠点に鑑み、ダイヤモンド様のきらきらとした反射光を得る事が出来、これにより人形自体の高級感と立体感を大幅に向上し得る人形頭体及びその製造方法を提供する事を目的とする。

本発明の他の目的は、人形頭体の屈曲変形その他の要因により前記腫体と人形頭体間が離間する方向に変形力が働いた場合においても、人形頭体より腫体が脱落する事なく確実に保持する事の出来る人形頭体及びその製造方法を提供する事を目

より突出する為に、光入射面と出射面が飛躍的に増大し、これによりダイヤモンド様のきらきらとした反射光を効果的に得る事が出来、人形自体の高級感と立体感を大幅に向上する。

尚第1図(B)に図示するように前記腫体10の底部にピンその他の支持体11を固着し、該支持体11とともに腫体10が一体的に前記凹穴21内に嵌入固定する事により前記保持効果が一層向上する。

一方請求項(3)に記載された発明は特に前記入形頭体20を製造するのに好適な製造方法を提案するもので、特に前記凹穴21をワックス原型30自体で形成する事なく、先側に前記腫体10と同形の型体41が形成された金属ピン体40を用意し、該ワックス原型30の腫位置に、少なくとも前記型体41の一部が埋設した状態で金属ピン体40を立設する事により、精度よい寸法精度を有する凹穴21が形成され、これにより前記腫体10を確実に保持する事が出来るものである。

「実施例」

以下、図面を参照して本発明の好適な実施例を例示的に詳しく説明する。ただしこの実施例に記載されている構成部品の寸法、材質、形状、その相対配置などは特に特定の記載がない限りは、この発明の範囲をそのみに限定する趣旨ではなく、単なる説明例に過ぎない。

先ず本発明の実施例に係る人形頭体20に取付ける多面カットガラス状の腫体10、及び該腫体10が嵌入される凹穴21を形成する為の金属ピン体40の形状について説明する。

腫体10は、いわゆるダイヤモンド様に多面カットされた腫体10若しくは屈折率の高い硬質透明樹脂体により形成され、その形状を第1図に基づいて詳細に説明するに、該腫体10はほぼ中央位置に正多角形状の最大外径部10aを有しその下方部(底側10d)を多角錐上に形成するとともに、その上方部(前側)を断面台形状の多角錐台、即ちより具体的には平面状の前面10bと、該前面10b縁部より最大外径部10aを結ぶ多面カット部からなる傾斜壁10cを有す。

示すような雌金型50をつくる。

その後前記雌金型50内に充填されているワックス30を加熱溶融し首ピン装着穴51より外部に排出すると、(c)に示すように前記ワックス原型30表面より露出していた型体41の上側部位41a及びこれに接続するピン軸43と保持リング部42が逆に前記雌金型50内に埋設保持される事となる。

次に前記雌金型50の上部開口部52より首ピン装着穴51に装入した首ピン53の脚部53aを該装着穴51より外部に突出させてナット54により固定し該首ピン53を雌金型50に一体的に結合した後、前記上部開口部52より軟質塩化ビニール等のゾル状樹脂材を入れて蓋体55にて閉塞する。

次に前記雌金型50を回転させながら加熱する事により雌金型50の内壁面に溶融化して樹脂材2が均一にまわり、次いで前記雌金型50を冷却する事により(d)に示すように前記樹脂材2が固化する。尚固化後の樹脂材2の肉厚は前記ピン体40の突出部40A高さより少なくとも大にし、該突出部40Aが隠蔽されるように樹脂材2投入量を決定す

一方金属ピン体40は第3図に示すように中央位置に円板状の保持リング部42が形成されているピン軸43の先端側に前記腫体10と同形の型体41を一体的に固着する。尚前記型体41の取付位置は前記腫体10の前面10bと対応する部位が前記ピン軸43先端に固着させるのがよい。

次にかかる金属ピン体40を用いた人形頭体20の成形方法を、第2図に示す成形手順に従って基づいて説明する。

先ず(a)に示すようなワックス原型30をつくり、該原型30の腫位置に、先端型体41の最大外径部10aが埋設するまで前記金属ピン体40を挿設する。

尚前記型体41の埋設量は、前記腫体10の前面10b及びその周囲に位置する傾斜壁10cの一部がワックス原型30表面より露出する如く設定する。

次に前記ピン体40挿設により陥没したワックス原型30表面部位を補修した後該ワックス原型30をピン体40が挿設された状態で電鋳に入れ(b)に

る。

次に前記成形体2を上部開口部52から採り出す事により(e)に示すような人形頭体20が得られるが、この際該人形頭体20の腫位置には前記ピン体突出部40Aと対応する内径形状を有する凹穴21が形成されており、従って該凹穴21に前記腫体10を圧入し、必要に応じて接着材で固着する事により、前記腫体10の少なくとも最大外径部10aが埋設した状態で凹穴21内に嵌合保持されるとともに、該腫体10の前面10b及びその周囲の傾斜壁10cが人形頭体20表面より突出した状態で前記凹穴21内に嵌入保持されてることとなる。

尚前記腫体10一層強固な保持を図るには、(e')に示すように底部にピン軸43を固着した腫体10を用意し、一方人形頭体20側も前記ピン軸43と同様な細穴22が連通する凹穴21を成形し、該凹穴21内に前記ピン軸43とともに腫体10を一体的に嵌入保持させる事により前記ピン軸43により腫体10が一層強固に保持される事になり、これにより人形頭体20を極度に屈曲変形させても脱落が生じ

る恐れがなくなる。

「発明の効果」

以上記載した如く本発明によれば、腫体前部が突出している為に、ダイヤモンド様のきらきらとした反射光を得る事が出来、これにより人形自体の高級感と立体感を大幅に向上し得る。

又本発明は、腫体の最大外径部が凹穴内の埋没保持されている為に、人形頭体の屈曲変形その他の要因により前記腫体と人形頭体間が離間する方向に変形力が働いた場合においても、人形頭体より腫体が脱落する事なく確実に保持する事の出来る。等の種々の著効を有す。

4、図面の簡単な説明

第1図は腫体を凹穴に嵌入させた状態を示す要部断面図で、(A)(B)本発明の各実施例を示し、(C)は従来技術を示す。

第2図は本発明の人形頭体の製造手順を示す作用図である。

第3図は本発明の製造方法に用いられる金属ピン体の形状及び金型やワックス原型の埋設状態を

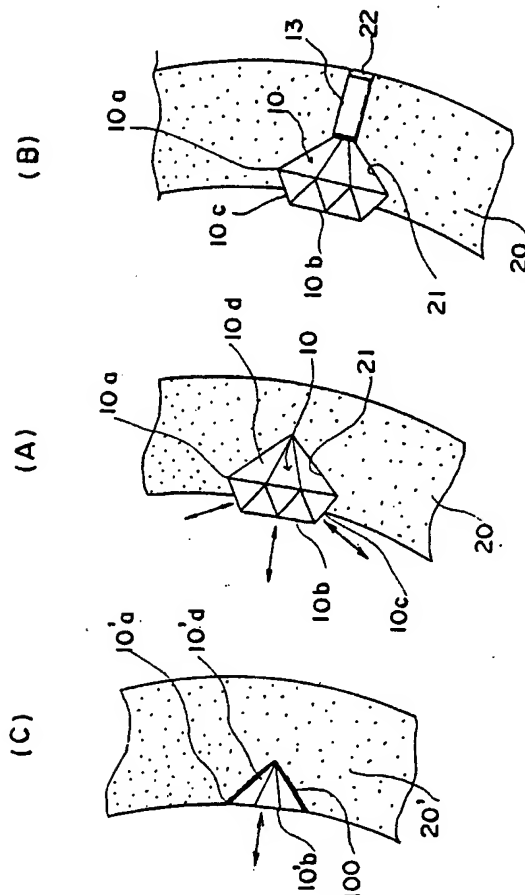
示す説明図である。

特許出願人：株式会社タカラ

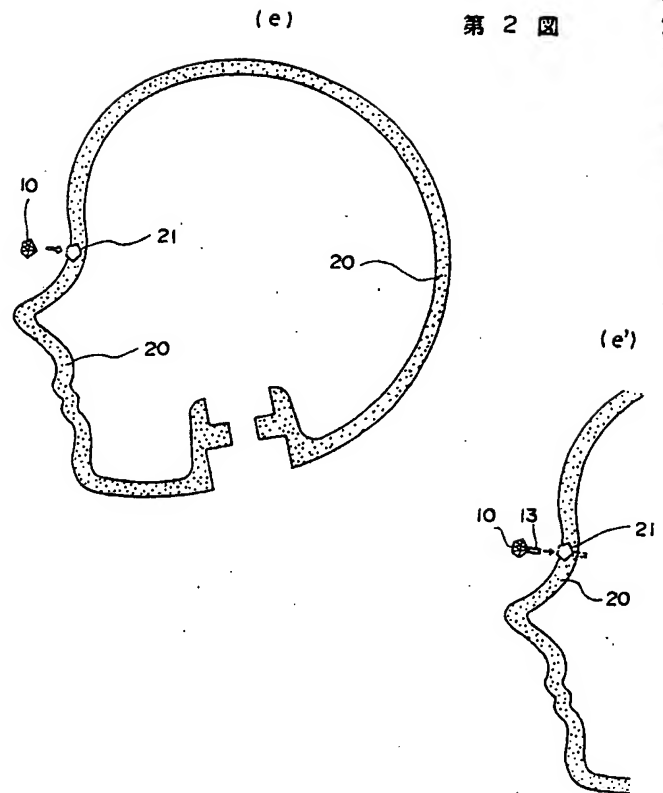
代理人： 弁理士 高橋 昌久



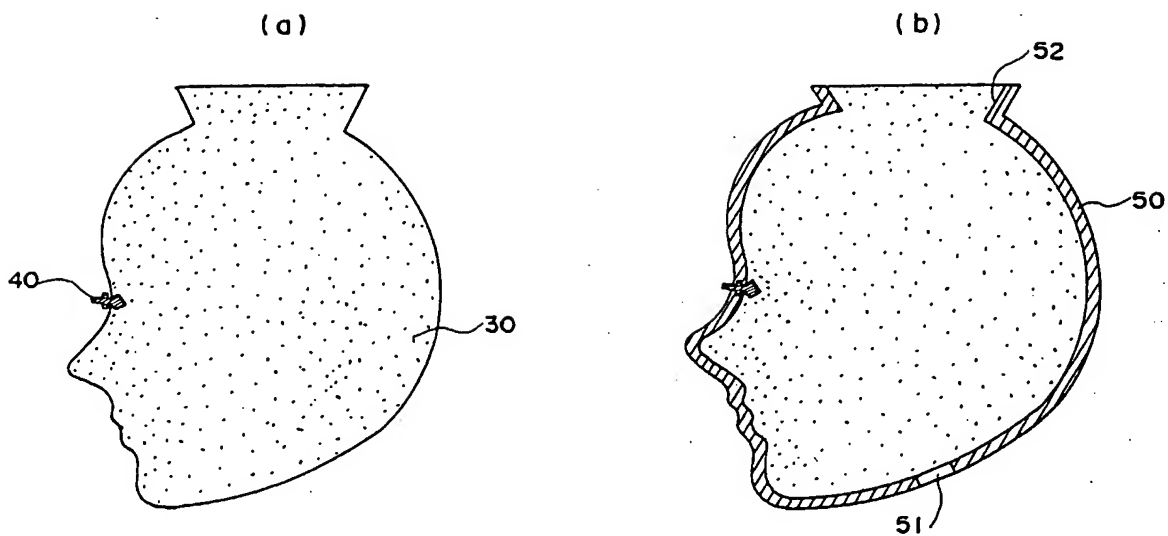
第1図



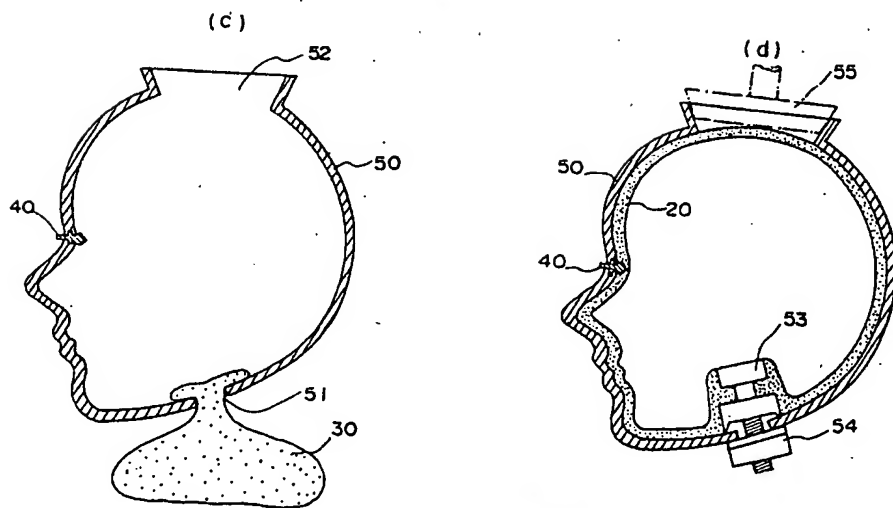
第2図



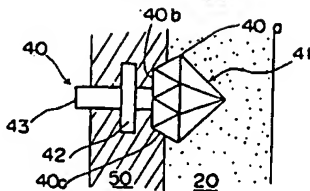
第 2 図



第 2 図



第 3 図



BEST AVAILABLE COPY

手続補正書(方式)

平成1年9月11日

特許庁長官 吉田文毅 殿

1、事件の表示

平成1年 特許願 第115079号

2、発明の名称

多面カットガラス状の瞳を有する人形頭体及び
その製造方法

3、補正をする者

事件との関係 特許出願人

名称(氏名) 株式会社 タカラ

4、代理人 〒104 電03-552-2544

住所 東京都中央区八丁堀 4丁目10番 1号

氏名 (8302) 弁理士 高橋昌久

5、拒絶理由通知の日付

平成1年 8月29日「発送日」

6、補正の対象

1)明細書の「発明の詳細な説明」の欄

2)図面中の第2図

7、補正の内容

1) 明細書の「発明の詳細な説明」の欄

明細書第10頁第14行目記載の

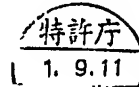
「(e')に示すように」を

「(f)に示すように」と補正する。

2)図面中の第2図

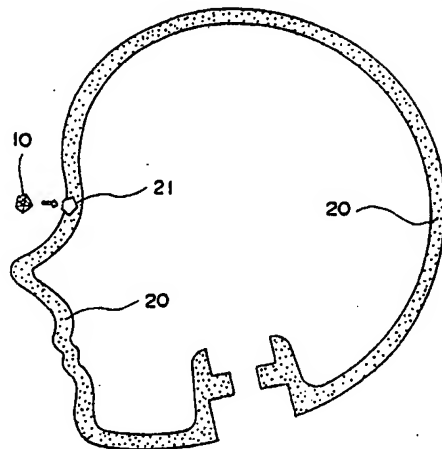
別紙の通り、第2図の分図番号(e')を分図番
号(f)と訂正し、分図番号の記載のほかは内容
に変更のない第2図を提出する。

以上

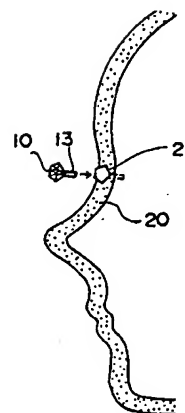


(e)

第2図



(f)



BEST AVAILABLE COPY